

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

Insecta Mundi

Center for Systematic Entomology, Gainesville,
Florida

2016

Revisión taxonómica del género *Hempelicoccus* Kozár (Hemiptera: Coccoidea: Eriococcidae) con descripción de una especie nueva

Diego J. Moreno

Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" (INSUE), diego.javier.moreno@gmail.com

Patricia González

INSUE

Lucía E. Claps

INSUE

Follow this and additional works at: <http://digitalcommons.unl.edu/insectamundi>



Part of the [Ecology and Evolutionary Biology Commons](#), and the [Entomology Commons](#)

Moreno, Diego J.; González, Patricia; and Claps, Lucía E., "Revisión taxonómica del género *Hempelicoccus* Kozár (Hemiptera: Coccoidea: Eriococcidae) con descripción de una especie nueva" (2016). *Insecta Mundi*. 997.

<http://digitalcommons.unl.edu/insectamundi/997>

This Article is brought to you for free and open access by the Center for Systematic Entomology, Gainesville, Florida at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in Insecta Mundi by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

INSECTA MUNDI

A Journal of World Insect Systematics

0492

Revisión taxonómica del género *Hempelicoccus* Kozár
(Hemiptera: Coccoidea: Eriococcidae)
con descripción de una especie nueva

Diego J. Moreno

Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" (INSUE).
Facultad de Ciencias Naturales e IML. UNT.
Miguel Lillo 205. San Miguel de Tucumán (4000)
Tucumán, Argentina

Patricia González

INSUE
Facultad de Ciencias Naturales e IML. UNT.
Miguel Lillo 205. San Miguel de Tucumán (4000)
Tucumán, Argentina

Lucía E. Claps

INSUE
Facultad de Ciencias Naturales e IML. UNT.
Miguel Lillo 205. San Miguel de Tucumán (4000)
Tucumán, Argentina

Date of Issue: June 24, 2016

Diego J. Moreno, Patricia González, y Lucía E. Claps
Revisión taxonómica del género *Hempelicoccus* Kozár (Hemiptera: Coccoidea: Eriococcidae) con descripción de una especie nueva
Insecta Mundi 0492: 1–9

ZooBank Registered: urn:lsid:zoobank.org:pub:94ABD378-7B9E-4DCF-9124-03F70F86E008

Published in 2016 by

Center for Systematic Entomology, Inc.
P. O. Box 141874
Gainesville, FL 32614-1874 USA
<http://centerforsystematicentomology.org/>

Insecta Mundi is a journal primarily devoted to insect systematics, but articles can be published on any non-marine arthropod. Topics considered for publication include systematics, taxonomy, nomenclature, checklists, faunal works, and natural history. **Insecta Mundi** will not consider works in the applied sciences (i.e. medical entomology, pest control research, etc.), and no longer publishes book reviews or editorials. **Insecta Mundi** publishes original research or discoveries in an inexpensive and timely manner, distributing them free via open access on the internet on the date of publication.

Insecta Mundi is referenced or abstracted by several sources including the Zoological Record, CAB Abstracts, etc. **Insecta Mundi** is published irregularly throughout the year, with completed manuscripts assigned an individual number. Manuscripts must be peer reviewed prior to submission, after which they are reviewed by the editorial board to ensure quality. One author of each submitted manuscript must be a current member of the Center for Systematic Entomology.

Chief Editor: Paul E. Skelley, e-mail: insectamundi@gmail.com
Assistant Editor: David Plotkin, e-mail: insectamundi@gmail.com
Head Layout Editor: Eugenio H. Nearn
Editorial Board: J. H. Frank, M. J. Paulsen, Michael C. Thomas
Review Editors: Listed on the **Insecta Mundi** webpage

Manuscript Preparation Guidelines and Submission Requirements available on the **Insecta Mundi** webpage at: <http://centerforsystematicentomology.org/insectamundi/>

Printed copies (ISSN 0749-6737) annually deposited in libraries:

CSIRO, Canberra, ACT, Australia
Museu de Zoologia, São Paulo, Brazil
Agriculture and AgriFood Canada, Ottawa, ON, Canada
The Natural History Museum, London, UK
Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warsaw, Poland
National Taiwan University, Taipei, Taiwan
California Academy of Sciences, San Francisco, CA, USA
Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Gainesville, FL, USA
Field Museum of Natural History, Chicago, IL, USA
National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC, USA
Zoological Institute of Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, Russia

Electronic copies (Online ISSN 1942-1354, CDROM ISSN 1942-1362) in PDF format:

Printed CD or DVD mailed to all members at end of year. Archived digitally by Portico.
Florida Virtual Campus: <http://purl.fcla.edu/fcla/insectamundi>
University of Nebraska-Lincoln, Digital Commons: <http://digitalcommons.unl.edu/insectamundi/>
Goethe-Universität, Frankfurt am Main: <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:hebis:30:3-135240>

Copyright held by the author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons, Attribution Non-Commercial License, which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>

Layout Editor for this article: Eugenio H. Nearn

Revisión taxonómica del género *Hempelicoccus* Kozár (Hemiptera: Coccoidea: Eriococcidae) con descripción de una especie nueva

Diego J. Moreno

Instituto Superior de Entomología “Dr. Abraham Willink” (INSUE).

Facultad de Ciencias Naturales e IML. UNT.

Miguel Lillo 205. San Miguel de Tucumán (4000)

Tucumán, Argentina

diego.javier.moreno@gmail.com

Patricia González

INSUE

Facultad de Ciencias Naturales e IML. UNT.

Miguel Lillo 205. San Miguel de Tucumán (4000)

Tucumán, Argentina

Lucía E. Claps

INSUE

Facultad de Ciencias Naturales e IML. UNT.

Miguel Lillo 205. San Miguel de Tucumán (4000)

Tucumán, Argentina

Resumen. Se describe e ilustra una especie nueva de *Hempelicoccus* Kozár. Se da una diagnosis del género. Se aportan datos de las ocho especies ya descritas, de hospederos, distribución y una clave dicotómica para las especies del género.

Palabras clave. Cochinillas de fieltro. Microconductos agrupados. Clave dicotómica. Distribución.

Abstract. A new species of *Hempelicoccus* Kozár is described and illustrated. A genus diagnosis is given. Data of the eight species already described, hosts, distribution and a dichotomous key to the species of the genus are provided.

Key words. Felted scales. Microtubular ducts in groups. Dichotomous key. Distribution.

Introducción

La familia Eriococcidae, en Sudamérica, contiene al género *Hempelicoccus* Kozár, cuyas especies estaban incluidas en *Eriococcus* Targioni Tozzetti (Foldi y Kozár 2007; González 2008; González y Granara de Willink 2009). Estos autores consideraban, de acuerdo con los resultados del análisis filogenético basado en datos moleculares de Cook y Gullan (2004), que *Eriococcus* era sinónimo de *Acanthococcus* Signoret. Posteriormente Kozár y Konczné Benedicty (2008) concluyen que *Eriococcus* está ausente en la región Neotropical y, al igual que Hodgson y Miller (2010), transfieren las especies sudamericanas de *Eriococcus* a *Acanthococcus*, salvo las que presentan microconductos agrupados, que son transferidas a *Hempelicoccus*.

Ambos géneros coinciden con las características dadas para *Hempelicoccus*, excepto por la presencia de grupos de microconductos en el dorso (Kozár y Konczné Benedicty 2008). Estos últimos autores, al igual que Hodgson y Miller 2010, presentaron una diagnosis extensa del género, con caracteres que comparten con *Acanthococcus* y *Eriococcus*.

Se conocen ocho especies de *Hempelicoccus* (González 2014; González et al. 2015; García Morales et al. 2016), dos de las cuales se encuentran en Brasil, *Hempelicoccus brasiliensis* (Cockerell) y *Hempelicoccus paranaensis* (Foldi y Kozár); el resto de las especies se citan en Argentina: *Hempelicoccus alba* González, *Hempelicoccus leguminicola* (Morrison), *Hempelicoccus mendozae* (Morrison), *Hempelicoccus pumiliae* (González), *Hempelicoccus santiaguensis* (González y Granara de Willink) y *Hempelicoccus tucumanensis* (González y Granara de Willink).

La distribución de *Hempelicoccus* se limita a Sudamérica (Hodgson y Miller 2010), a las regiones Neotropical y Andina y a la zona de Transición Sudamericana (Morrone 2004, 2006).

El objetivo de este trabajo es aportar al conocimiento de la familia Eriococcidae, para ello se da a conocer una especie nueva de *Hempelicoccus*; se incluyen datos de distribución, hospederos y una clave dicotómica para todas las especies del género.

Materiales y Métodos

Los ejemplares utilizados provienen de la colección Lizer y Trelles (CALyT), depositada en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Castelar, Buenos Aires, Argentina y de la colección del Instituto Fundación Miguel Lillo (IFML), Tucumán, Argentina. El material examinado se indica con el número de preparados y entre paréntesis el número de hembras adultas.

Las regiones de distribución de las especies se basan en Morrone (2004 y 2006). La descripción de la especie nueva y las diagnósicos se basan en la morfología externa de la hembra adulta, como lo indica González 2014.

Para realizar la ilustración de la hembra adulta se utilizó un microscopio óptico con dispositivo de cámara clara. Se representa la superficie ventral en la mitad derecha y la superficie dorsal en la mitad izquierda. El detalle de setas, poros y conductos se realiza en los márgenes, para cada superficie y no guardan relación entre ellos.

La terminología usada para los microconductos y macroconductos sigue a González (2008): microconductos “tipo A” (Fig. 1: A) con el vestíbulo ancho, dividido longitudinalmente por un tabique, el extremo interno en forma de dos protuberancias y el orificio dermal simple; microconductos “tipo B” (Fig. 1: B) con el vestíbulo angosto, no dividido, el extremo interno redondeado y el orificio dermal simple; macroconductos simétricos (Fig. 1: S) con los lados de la taza de igual profundidad y macroconductos asimétricos cuando la taza es más profunda en el lado en que asoma el filamento.

Resultados

Hempelicoccus Kozár

Hempelicoccus Kozár en Kozár y Konczné Benedicty 2008:123–125.

Especie Tipo: *Eriococcus paranaensis* Foldi y Kozar 2007, por designación original.

Diagnósis enmendada: Microconductos agrupados en superficie dorsal o en ambas superficies; macroconductos simétricos, ocasionalmente asimétricos; macroconductos agrandados en zona cefálica ausentes; metacoxas con poros translúcidos; meso y metacoxas con espínulas; labio trisegmentado, con uno o dos pares de setas en el primer segmento (Modificada de Hodgson y Miller 2010).

Hempelicoccus alba González

Hempelicoccus alba González en González et al. 2015: 2–3.

Diagnósis: Grupos de microconductos en ambas superficies; setas marginales no diferenciadas; lóbulos frontales presentes; lóbulos anales con tres o cuatro setas dorsales (González et al. 2015).

Material examinado: Holotipo: Argentina, Santiago del Estero, Fernández (27°55' 27.45" S y 63°53' 28.65" O), 12/2013, sobre *Prosopis alba*, Riquelme, Santadino y Ansa col. 1 (2) IFML.

Hospederos: Fabaceae: *Prosopis alba* Griseb.

Distribución: Región Neotropical, subregión Chaqueña, provincia del Chaco.

***Hempelicoccus aromae* sp. nov.** (Fig. 1)

Diagnosis: Superficie dorsal con microconductos de tipo A y B dispuestos en grupos de 4–8, mediolaterales en líneas intersegmentales en mesotórax, metatórax y en los segmentos abdominales I y II; lóbulos anales con tres setas dorsales cónicas y dos ventrales flageladas.

Material tipo: Se designó Holotipo a la hembra ubicada en la parte superior izquierda del preparado, señalada con un círculo rojo. Argentina, Córdoba, San Marcos Sierra (30°47'055"S; 64°38'4"O), sobre *Acacia aroma* (tusca) (Fabaceae), sin fecha de recolección, Molina col. 1(6) (CALyT). Paratipos: los cinco ejemplares que acompañan al holotipo.

Hospederos: Fabaceae: *Acacia aroma* Gillies ex Hook. y Arn.

Distribución: Región Neotropical, subregión Chaqueña, provincia del Chaco.

Descripción. Hembra adulta: contorno del cuerpo ovalado; longitud 1 (1–2) mm y ancho 0,7 (0,6–0,8) mm. Lóbulos anales alargados, esclerosados con 59 (50–89) µm de longitud y ancho 50 (40–50) µm; con tres setas cónicas dorsales, seta superior interna de 29 (24–36) µm, inferior interna de 36 (17–38) µm y seta externa de 24 (24–29) µm; con dos setas ventrales flageladas de 53 y 60 (34–60) µm cada una; seta apical larga de 158 (142–163) µm. Placa media ausente.

Superficie dorsal: Con setas cónicas, algo curvadas con extremo aguzado, de distintas longitudes, dispuestas por segmento. Setas de mayor tamaño entre 19–24 (19–24) µm dispuestas en una banda submarginal a lo largo del cuerpo que aumenta de tamaño y número hacia el extremo anterior, una banda medial desde la región cefálica hasta el segmento abdominal III, una banda lateral desde la región cefálica hasta el segmento V; también se distribuyen en el cefalotórax. Las de menor tamaño, entre 10–19 µm, dispuestas por segmento abdominal. Macroconductos simétricos de 2–5 µm de ancho y de 12–22 µm de largo, numerosos en la superficie. Microconductos de tipo A y B dispuestos en grupos de 4–8, mediolaterales en líneas intersegmentales en mesotórax, metatórax y segmentos abdominales I y II. Microconductos de tipo A de 5–7 µm de largo y 2 µm de ancho, dispersos en toda la superficie, incluido el margen. Anillo anal con ocho setas de 84 (46–82) µm de longitud y una vuelta de poros.

Margen: Setas marginales no diferenciadas.

Superficie ventral: Con setas flageladas de diferentes longitudes, 12–74 µm, numerosas en la región abdominal y en el área media de toda la superficie. Setas cónicas engrosadas, en las regiones cefálica y torácica de 9–24 µm, ausentes en el abdomen. Seta suranal flagelada, de 70 µm de longitud. Poros quinqueloculares de 5 µm de diámetro, distribuidos en bandas transversales en los segmentos abdominales, escasos en los espiráculos. Poros triloculares escasos, cerca de los espiráculos y en segmentos abdominales posteriores. Poros hexaloculares y heptaloculares de 6 µm de diámetro, escasos, dispuestos en bandas en la región abdominal. Poros cruciformes cerca de los espiráculos, submarginales. Macroconductos simétricos, distribuidos en toda la superficie. Macroconductos de tasa ancha, de 2 µm de ancho y 14–17 µm de longitud, en metatórax y segmentos abdominales I–VI. Microconductos ausentes. Microespinas en zona media de segmentos abdominales VI–VIII. Patas protorácicas con coxas de 55 (58–119) µm de longitud; trocánter más fémur de 156 (132–173) µm; tibia de 84 (89–109), con cuatro setas; tarso de 86 (69–100) µm; uña de 22 (19–30) µm. Patas mesotorácicas con coxas de 65 (70–119) µm de longitud, con microespinas; trocánter más fémur 168 (138–188) µm; tibia 108 (89–118) µm, con cuatro setas; tarso, incompleto (89–119) µm; uña no disponible (30–34) µm. Patas metatorácicas con coxas de 108 (99–139) µm de longitud, con aproximadamente 20 poros translúcidos, grandes, cribados e irregulares y con microespinas; trocánter más fémur, incompleto (149–178) µm; tibia incompleta (96–158) µm; tarso incompleto (99) µm; uña incompleta (30) µm; digitíglas tarsales y ungueales iguales entre sí, delgadas y con extremos levemente expandidos. Antenas de 198 (178–193) µm de longitud, con siete segmentos, el tercero de mayor longitud y sin setas. Lóbulos frontales de menor tamaño que el primer segmento antenal. Labio trisegmentado, primer segmento con un par de setas. Tubo anal no esclerosado.

Discusión. *Hempelicoccus aromae* sp. nov. es, hasta el momento, la única especie del género con microconductos agrupados en las líneas intersegmentarias. Es próxima a *H. leguminicola* porque ambas

presentan dos tipos de microconductos, poros con distinto número de lóculos, lóbulos frontales, primer segmento del labio con un par de setas y carecen de setas marginales y de setas ventrales agrandadas en el abdomen. Se diferencia por (caracteres de *H. aromae* sp. nov. entre paréntesis): (i) la presencia de macroconductos simétricos y asimétricos (solo simétricos), (ii) placa media presente (ausente), (iii) cuatro setas dorsales y tres a cinco ventrales en los lóbulos anales (tres dorsales y dos ventrales), (iv) poros cruciformes en ambas superficies (solo dorsales).

Es próxima a *H. tucumanensis* por presentar setas cónicas con extremo agudo, lóbulos frontales, dos tipos de microconductos y macroconductos de taza ancha en abdomen y tórax. Se diferencia por: (caracteres de *H. aromae* sp. nov. entre paréntesis): (i) cuatro setas dorsales en los lóbulos anales (tres setas), (ii) coxas pro, meso y metatorácicas con microespinas (coxas meso y metatorácicas), (iii) grupos de microconductos dorsales y ventrales (solo dorsales), (iv) placa media ausente (presente).

Etimología: El nombre de la especie refiere al epíteto específico de la planta hospedera.

Hempelicoccus brasiliensis (Cockerell)

Eriococcus brasiliensis Cockerell 1900: 363–364.

Eriococcus braziliensis; Morrison 1919: 69. Error del nombre.

Nidularia brasiliensis; Lindinger 1933: 108. Cambio de combinación.

Acanthococcus brasiliensis; Miller y Gimpel 1996: 599. Cambio de combinación.

Hempelicoccus brasiliensis; Kozár y Konczné Benedicty 2008: 125–127. Cambio de combinación

Diagnosis enmendada: Microconductos con abertura dermal bifurcada, dispersos y en grupos en la línea media dorsal del protórax y mesotórax; setas marginales diferenciadas; lóbulos frontales presentes; primer segmento del labio con dos pares de setas (Modificada de Kozár y Konczné Benedicty 2008).

Material Tipo: Brasil, Ypiranga, sobre *Baccharis* sp., H. von Ihering col. MNHU-Museum für Naturkunde der Humboldt Universität zu Berlin, Germany (marcado como Tipo, en alcohol). Lectotipo hembra montado por Konczné Benedicty, N° 7573. Paralectotipo hembra N° 7573, con similares datos. PPI- Plant Protection Institute, Budapest, Hungria). Cinco paralectotipos hembras en cuatro preparados, sin datos de localidad (probablemente Brasil), identificado por Hempel (material seco) de la colección DEI- Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg, Alemania, montado por Konczné Benedicty, N° 7678. (DEI y PPI). (Kozár y Konczné Benedicty 2008). Material no observado

Hospederos: Asteraceae: *Baccharis dracunculifolia* DC., *Baccharis oxydonta* DC., *Baccharis tridentata* Vahl. (Miller y Gimpel 2000).

Distribución: Región Neotropical, subregión Paranaense, provincia del Bosque de *Araucaria angustifolia*.

Observaciones: Esta especie, citada en Brasil (Cockerell 1900; Kozár y Konczné Benedicty 2008) y en Misiones, Argentina (Morrison 1919; Lizer y Trelles 1939), no fue encontrada en las colecciones estudiadas.

Hempelicoccus leguminicola (Morrison)

Eriococcus leguminicola Morrison 1919: 71–73.

Nidularia leguminicola; Lindinger 1933: 116. Cambio de combinación.

Acanthococcus leguminicola; Miller y Gimpel 1996: 602. Cambio de combinación.

Hempelicoccus leguminicola; Kozár y Konczné Benedicty 2008: 125. Cambio de combinación

Diagnosis: Superficie dorsal con cuatro o cinco grupos pocos compactos de microconductos; poros cruciformes marginales a lo largo del cuerpo; setas marginales no diferenciadas; superficie ventral sin

setas agrandadas; con numerosos macroconductos asimétricos; lóbulos frontales presentes; segmento basal del labio con un par de setas (González y Granara de Willink 2009).

Material examinado: Cotipo. Argentina, Misiones, Bompland, sobre *Caesalpinia* sp., VI/1910, Jorgensen col.#334b, 1(4). USNM National Museum of Natural History, Washington (González y Granara de Willink 2009).

Hospederos: Fabaceae: *Caesalpine* sp. *Mimosa* sp., *Prosopis* sp. (Miller y Gimpel 2000).

Distribución: Región Neotropical, subregión Paranaense, provincia del Bosque Paranaense.

Observaciones: En la colección CALyT se encuentran 21 ejemplares en tres preparados permanentes, dos de San Luis y uno de Mendoza, recolectados por Christensen en 1942 y 1943, determinados, de manera errónea, como *E. leguminicola*. Los caracteres observados en ellos permiten reconocer una especie nueva de *Acanthococcus*, la cual está en proceso de descripción.

Hempelicoccus mendozae (Morrison)

Eriococcus mendozae Morrison 1919: 68–70.

Nidularia mendozae; Lindinger 1933: 116. Cambio de combinación.

Acanthococcus mendozae; Miller y Gimpel 1996: 602. Cambio de combinación. *Hempelicoccus mendozae*; Kozár y Konczné Benedicty 2008: 125. Cambio de combinación.

Diagnosis: Superficie dorsal con cuatro o cinco grupos de microconductos tipo A; placa media ausente; setas marginales diferenciadas; superficie ventral sin microconductos; lóbulos frontales ausentes (González y Granara de Willink 2009).

Material examinado: Cotipo. Argentina, Mendoza, sobre *Prosopis alpataco*, sin fecha de recolección, P. Jorgensen col. #17n col. , 1(3) USNM National Museum of Natural History, Washington (González y Granara de Willink 2009); Desaguadero Norte (33° 23' 58.60" S y 67° 9' 33.38" O), sobre *Prosopis* sp., 10/ XII /1938, 1(3) (CALyT); Santiago del Estero, Caspi Corral (27°23' 9.75" S y 63°32' 11.49" O), sobre "Vinal" *Prosopis vinalillo*, 23/X/1982, Willink col., 4 (10) (IFML); Termas de Río Hondo (27°30' 12.18" S y 64°51' 38.89" O), 28/II/1996, sobre *Acacia*, González col., 2 (6) (IFML); Tucumán, Ruta 40, camino próximo a Santa María y Ruta 307 próxima a Cafayate (26° 35' 54.46" S y 66° 2' 21.08" O), 5/XI/2003, Willink col., 1 (1) (IFML); San Juan, Alto de Sierra (31° 31' 59.99" S y 68° 25' 0.02" O), sobre "retortuño" (*Prosopis strombulifera*), VI/ 1939, Hayward col., 1(4) (CALyT).

Hospederos. Fabaceae: *Acacia* sp., *Prosopis* sp., *Prosopis alpataco* Phil. (González y Granara de Willink 2009), *Prosopis strombulifera* (Lam.) Benth., *Prosopis vinalillo* Stusk.

Distribución: Zona de Transición Sudamericana, provincia de la Prepuna y provincia del Monte.

Hempelicoccus paranaensis (Foldi y Kozár)

Eriococcus paranaensis Foldi y Kozár 2007:58–60.

Hempelicoccus paranaensis; Kozár y Konczné Benedicty 2008:123. Cambio de combinación.

Diagnosis enmendada: Grupos pares de microconductos rodeados por macroconductos en el dorso; placa media ausente; setas marginales diferenciadas; metacoxas con 10 poros translúcidos; lóbulos anales con tres setas dorsales y tres ventrales; lóbulos frontales presentes (Modificada de Foldi y Kozár 2007).

Material tipo: Holotipo. Brasil, Paraná, Curitiba, sobre *Baccharis dracunculifolia*, 14/XI/1984, I. Foldi col (N° 10156-1). MNHN Museum National d' Histoire Naturelle, Paris, Francia. Paratipos: con similares datos que el holotipo, 3 hembras adultas, 2 (N° 10156-1, a la izquierda del holotipo y 10156-3,

a la derecha) en MNHN y 1 (N° 10156-2) en PPI Plant Protection Institute, Budapest, Hungría (Foldi y Kozar 2007). Material no observado.

Hospederos. Asteraceae: *Baccharis dracunculifolia* DC. (Foldi y Kozár 2007).

Distribución: Región Neotropical, subregión Paranaense, provincia del Bosque Paranaense.

Hempelicoccus pumiliae (González)

Eriococcus pumiliae González 2008: 50–56.

Hempelicoccus pumiliae; Hodgson y Miller 2010: 99–100. Cambio de combinación.

Diagnosis: Microconductos de tipo A y B dispersos en ambas superficies; grupos de microconductos tipo A dorsales en protórax, metatórax y segmentos abdominales I–V; setas marginales diferenciadas; lóbulos anales con dos setas ventrales; placa media presente (González 2008).

Material examinado: Holotipo. Argentina, Neuquén, camino a Chapelco, Arroyo Partido (40°14' 15.83" S y 71°22' 17.61" O), sobre *Nothofagus pumilio*, 20/xi/1996, González col., 1(2) (IFML).

Hospederos: Nothofagaceae: *Nothofagus pumilio* (Poepp. Et. Endl.) Krasser.

Distribución: Región Andina, subregión Patagónica, provincia de la Patagonia Central.

Hempelicoccus santiaguensis (González y Granara de Willink)

Eriococcus santiaguensis González y Granara de Willink 2009: 306–308.

Hempelicoccus santiaguensis; Hodgson y Miller 2010: 99–100. Cambio de combinación.

Diagnosis: Superficie dorsal con dermis teselada y 10 grupos de microconductos de dos tipos en zona cefálica, tórax y abdomen; margen con dos o tres setas por segmento en el abdomen; superficie ventral con microconductos de tipo B; poros quinqueloculares extendidos hacia el margen en los espiráculos anteriores; lóbulos frontales presentes (González y Granara de Willink 2009).

Material examinado: Holotipo: Argentina, Santiago del Estero, Termas de Río Hondo (27°29' 56.81" S y 64°51' 40.12" O), sobre *Prosopis* sp., 23/IX/1990, Willink col. 1(1) (IFML). Paratipos: 2 (6) con iguales datos de colección que el holotipo. La Rioja, Centro Universitario (29°25'45.13"S y 66°52'8.51"O), sobre *Leucaena leucocephala*, XII/ 2002, Willink col. 2 (6 + una ninfa del primer estadio + un macho + una prepupa) (IFML).

Hospederos: Fabaceae: *Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit., *Prosopis* sp.

Distribución: Región Neotropical, subregión Chaqueña, provincia del Chaco.

Hempelicoccus tucumanensis (González y Granara de Willink)

Eriococcus tucumanensis González y Granara de Willink 2009: 310–312.

Hempelicoccus tucumanensis; Hodgson y Miller 2010: 99–100. Cambio de combinación.

Diagnosis: Lóbulos anales con cuatro setas dorsales y dos setas ventrales; microconductos tipo A y B agrupados en ambas superficies; placa media presente; setas marginales no diferenciadas; poros quinqueloculares ventrales extendidos hacia el margen en los espiráculos anteriores (González y Granara de Willink 2009).

Material examinado: Holotipo: Argentina, Tucumán, Raco, El Siambón (26° 42' 7.61" S y 65° 26' 49.54" O), XI/1991, sobre *Acacia* sp, Willink col. 1 (1 + 4 ninfas del primer estadio) (IFML).

Hospederos: Fabaceae: *Acacia* sp.

Distribución: Región Neotropical, subregión Chaqueña, provincia del Chaco.

Clave para las especies de *Hempelicoccus* (modificada de González y Granara de Willink 2009; Kozár y Konczné Benedicty 2008; González et al. 2015).

1. Microconductos agrupados sólo en la zona media dorsal ***H. brasiliensis* (Cockerell)**
 — Microconductos agrupados sólo en áreas mediolaterales del cuerpo, en dorso o en ambas superficies **2**
- 2(1). Microconductos en grupos pares (izquierdos y derechos) rodeados por macroconductos
 ***H. paranaensis* (Foldi y Kozár)**
 — Microconductos en grupos pares (izquierdos y derechos) no rodeados por macroconductos **3**
- 3(2). Microconductos en grupos de 4–8, distribuidos en líneas intersegmentarias
 ***Hempelicoccus aromae* sp. nov.**
 — Microconductos en grupos más numerosos, distribuidos en los segmentos **4**
- 4(3). Microconductos en grupos, en superficies dorsal y ventral **5**
 — Microconductos en grupos, sólo en superficie dorsal **6**
- 5(4). Poros quinqueloculares extendiéndose hacia el margen de los espiráculos anteriores; poros heptaloculares en abdomen presentes; coxas protorácicas con microespinas
 ***H. tucumanensis* (González y Granara de Willink)**
 — Poros quinqueloculares no extendidos hacia el margen de los espiráculos anteriores; poros heptaloculares en abdomen ausentes; coxas protorácicas sin microespinas
 ***H. alba* González**
- 6(4). Microconductos en grupos, formados únicamente por los del tipo A **7**
 — Microconductos en grupos, formados por los tipos A y B **8**
- 7(6). Microconductos en grupos poco compactos; macroconductos simétricos y asimétricos presentes; setas marginales y setas ventrales agrandadas ausentes ***H. leguminicola* (Morrison)**
 — Microconductos en grupos compactos; macroconductos simétricos únicamente; setas marginales y setas ventrales agrandadas presentes ***H. mendozae* (Morrison)**
- 8(6). Lóbulos anales con dos setas ventrales; dermis lisa; poros quinqueloculares no extendidos hacia el margen en espiráculos anteriores ***H. pumiliae* (González)**
 — Lóbulos anales con tres o cuatro setas ventrales; dermis teselada; poros quinqueloculares extendidos hacia el margen en espiráculos anteriores
 ***H. santiaguensis* (González y Granara de Willink)**

Conclusiones

Se eleva a nueve el número de especies del género *Hempelicoccus*. Los hospederos corresponden a tres familias: Asteraceae, Fabaceae y Nothofagaceae.

Las especies de *Hempelicoccus* se distribuyen principalmente en la región Neotropical: *H. brasiliensis*, *H. paranaensis*, *H. tucumanensis*, *H. leguminicola* y *Hempelicoccus aromae* sp. nov. En la zona de transición se encuentra *H. mendozae* y en la región Andina se localiza *H. pumiliae*.

Se vio la necesidad de enmendar la diagnosis del género *Hempelicoccus* teniendo en cuenta que el único carácter del grupo que los diferencia de géneros afines es la presencia de grupos de microconductos en la superficie dorsal o en ambas superficies, como plantean González y Granara de Willink (2009).

En lo referido a las especies incluidas en el género, considerando caracteres morfológicos, se coincide con Kozár y Konczné Benedicty (2008) y Hodgson y Miller (2010) en que conforman un grupo que se separa de *Acanthococcus* y de *Eriococcus* justamente por ese único carácter.

Agradecimientos

Agradecemos a las Dras. Vera Wolff y Andrea Ramos Portilla por el arbitraje del manuscrito. Al Dr. Chris Hodgson por responder amablemente las consultas efectuadas. Al Instituto Superior de Entomología “Dr Abraham Willink” (INSUE) por facilitarnos el uso del material óptico y de sus instalaciones.

Literatura citada

- Cockerell, T. D. 1900. Notas sobre Coccidas brasileiras. Revista do Museu Paulista. São Paulo 4: 363–364.
- Cook, L. G., y P. J. Gullan. 2004. The gall-inducing habit has evolved multiple times among the eriococcid scale insects (Sternorrhyncha: Coccoidea: Eriococcidae). Biological Journal of the Linnean Society 83: 441–452.
- Foldi, I., y F. Kozár. 2007. New species and new records of *Eriococcus* (Hemiptera: Coccoidea, Eriococcidae) from South America. Zootaxa 1573: 51–64.
- García Morales, M., B. D. Denno, D. R. Miller, G. L. Miller, Y. Ben-Dov, y N. B. Hardy. 2016. ScaleNet: A literature-based model of scale insect biology and systematics. Database. doi: 10.1093/database/bav118. (Available at ~ <http://scalenet.info> . Último acceso 5 Abril 2016.
- González, P. 2008. Two new species of *Eriococcus* (Hemiptera: Coccoidea: Eriococcidae) from the Andino Patagonica region of Argentina, with a key to the *Eriococcus* species of that region. Zootaxa 1899: 50–56.
- González, P. 2014. Eriococcidae. p. 351–359. En: S. Roig-Juñent, L. E. Claps, y J. J. Morrone (eds.). Biodiversidad de Artrópodos Argentinos vol. 3. INSUE UNT.
- González, P., y M. C. Granara de Willink. 2009. Descripción de dos especies nuevas de *Eriococcus* (Coccoidea: Eriococcidae) y redescrición de otras dos con grupos de microconductos de la Argentina. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina 68 (3–4): 301–315.
- González, P., M. B. Riquelme Virgala, y A. Ansa. 2015. Una especie nueva del género *Hempelicoccus* Kozár (Coccoidea: Eriococcidae) en la Argentina. Insecta Mundi 0458: 1–6.
- Hodgson, C. J., y D. R. Miller. 2010. A review of the Eriococcid Genera (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) of South America. Zootaxa 2459: 1–101.
- Kozár, F., y Z. Konczné Benedicty. 2008. Description of three genera, five new species and some additional data on the taxonomy and distribution of Neotropic Eriococcidae (Homoptera: Coccoidea: Eriococcidae). Bolletino di Zoologia Agraria di Bachicoltura Ser. II, 40 (2): 1–8.
- Lindinger, L. 1933. Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse (Hemip., Homopt., Coccid.). Entomologischer Anzeiger 13: 77–166.
- Lizer y Trelles, C. A. 1939. Catálogo sistemático razonado de los cóccidos (Homoptera: Sternorrhyncha) vernáculos de la Argentina. Physis XVII: 157–210.
- Miller, D. R., y M. E. Gimpel. 1996. Nomenclatural changes in the Eriococcidae (Homoptera: Coccoidea). Proceedings of the Entomological Society of Washington 98 (3): 597–606.
- Miller, D. R., y M. E. Gimpel. 2000. A Systematic Catalogue of the Eriococcidae (Hemiptera: Coccoidea) of the world. Intercept Ltd.; Andover. 589 p.
- Morrison, H. 1919. A Report on a Collection of Coccidae from Argentina with Descriptions of Apparently New Species (Hom.). Proceedings of the Entomological Society of Washington 21: 63–91.
- Morrone, J. J. 2004. Panbiogeografía, componentes bióticos y zonas de transición. Revista Brasileira de Entomología 48 (2): 149–162.

Morrone, J. J. 2006. Biogeographic areas and transition zones of Latin America and the Caribbean islands based on panbiogeographic and cladistic analyses of the entomofauna. *Annual Review of Entomology* 51: 467–494.

Received April 8, 2016; Accepted May 4, 2016.
Review Editor Angélico Asenjo.

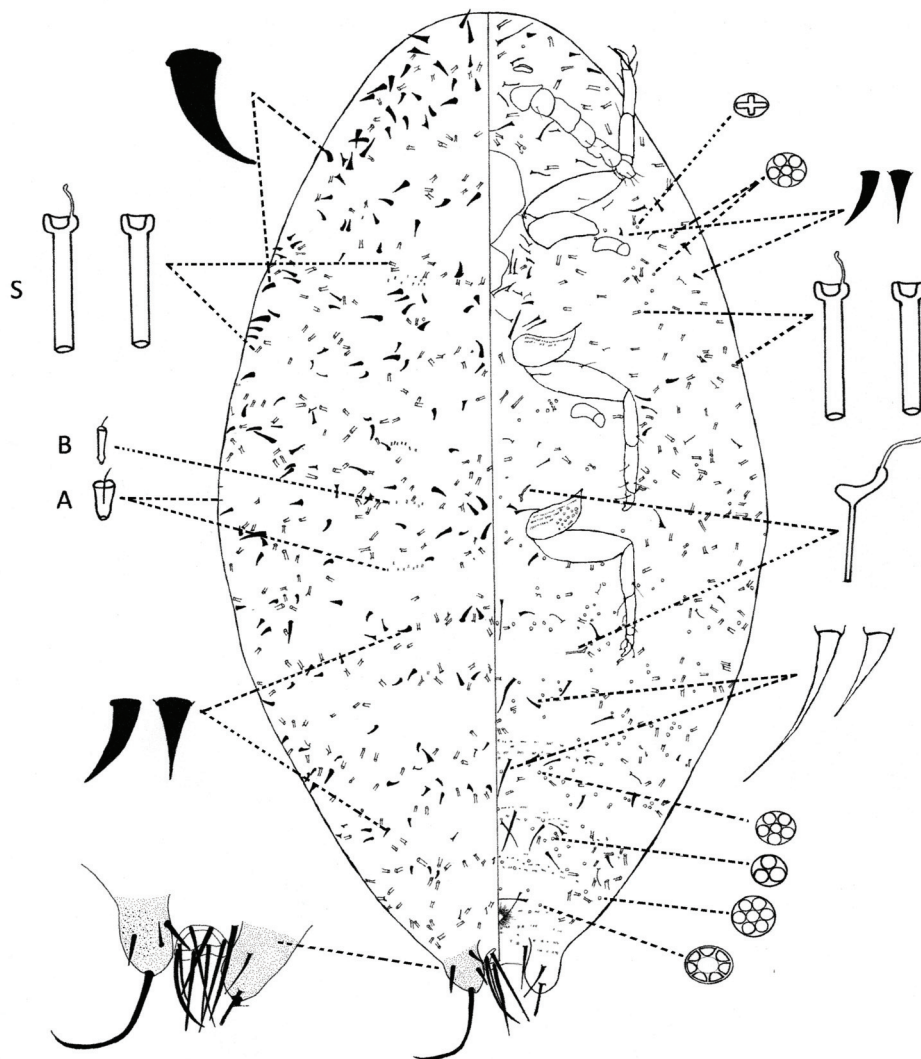


Figura 1. *Hempelicoccus aromae* sp. nov. Hembra adulta. A: microconducto tipo A. B: microconducto tipo B. S: Macroconducto simétrico.

